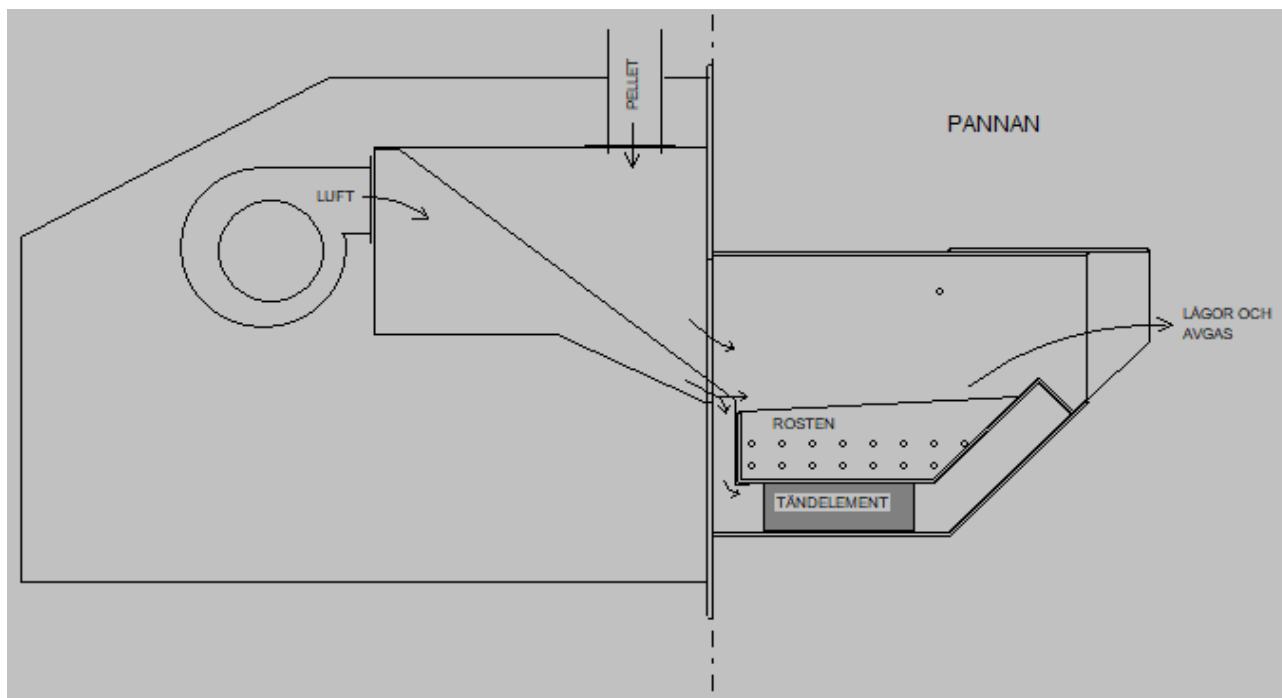


Viking B16GL projekt om tändning förändring

Original konstruktion:



Där finns en tändelement botten av rosten. Det blir glödande och tänder pelletsatsen.

Jag hade haft inga problem med det under tio år. Men numera har tändelementen gick sönder två gånger under ett år. Det kan vara så att jag har inte rensat rosten ofta nog och tändtiden har sträckts för lång och förkortat åldern av elementen.

Keramisk tändelement

Jag började att prova en keramisk tändelement. Det monteras inne i en stålrör och luftflöd görs den bli en "hetkanon" som blåsar het luft under pelletsatsen och tänder den.

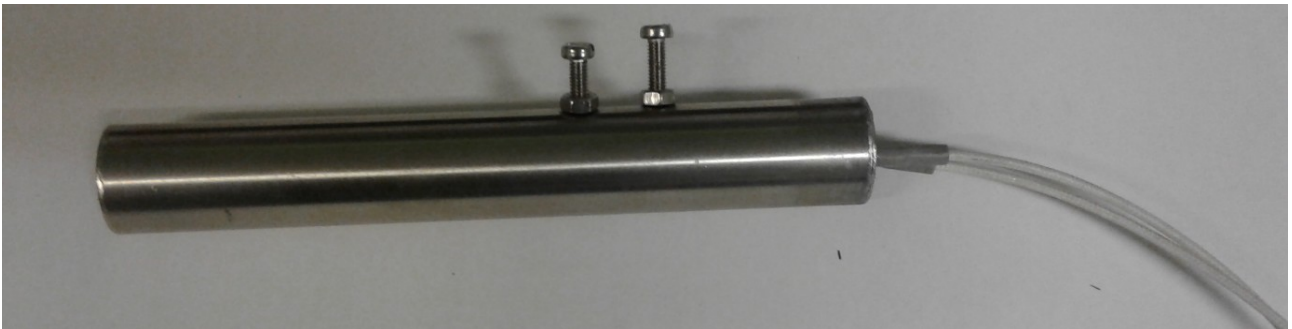
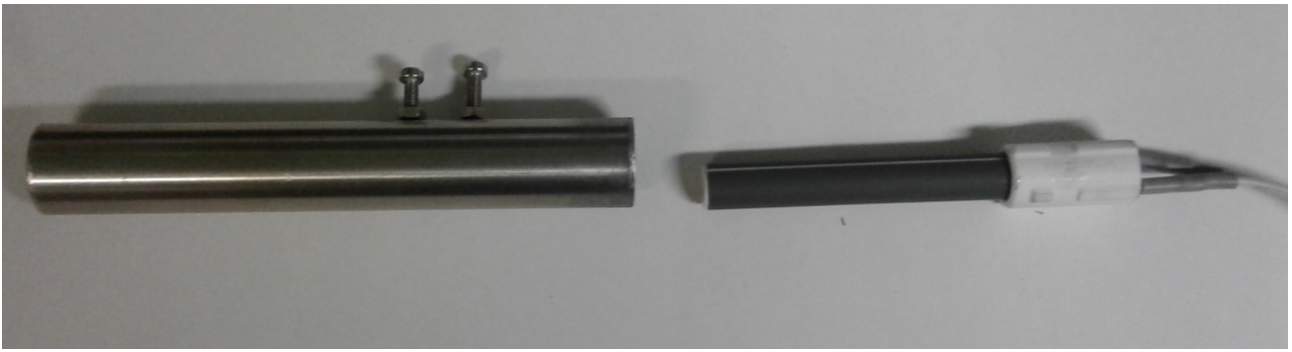
Temperaturen på keramisk element stiger på en minut till ca. 1000°C. Temperaturen som möter pelletsatsen är mycket mindre men det räcker att tända satsen.

Den tillverkare av keramisk tändelement är japanisk FKK Corporation, typ PSx-2-240-B. Denna typen har testat till 100 000 tändcykel. Det menar i mitt fall som har i genomsnitt 6 tändcykel om dag att det räcker till **45 år!**

Det är självreglerande som menar att det tar ganska hög ström (~5A) om kallt men mindrar strömmen när det blir het. Det stabilerar på 1000°C under en minut när det tar endast 1,5A ström. Det passar på 230V spänning.

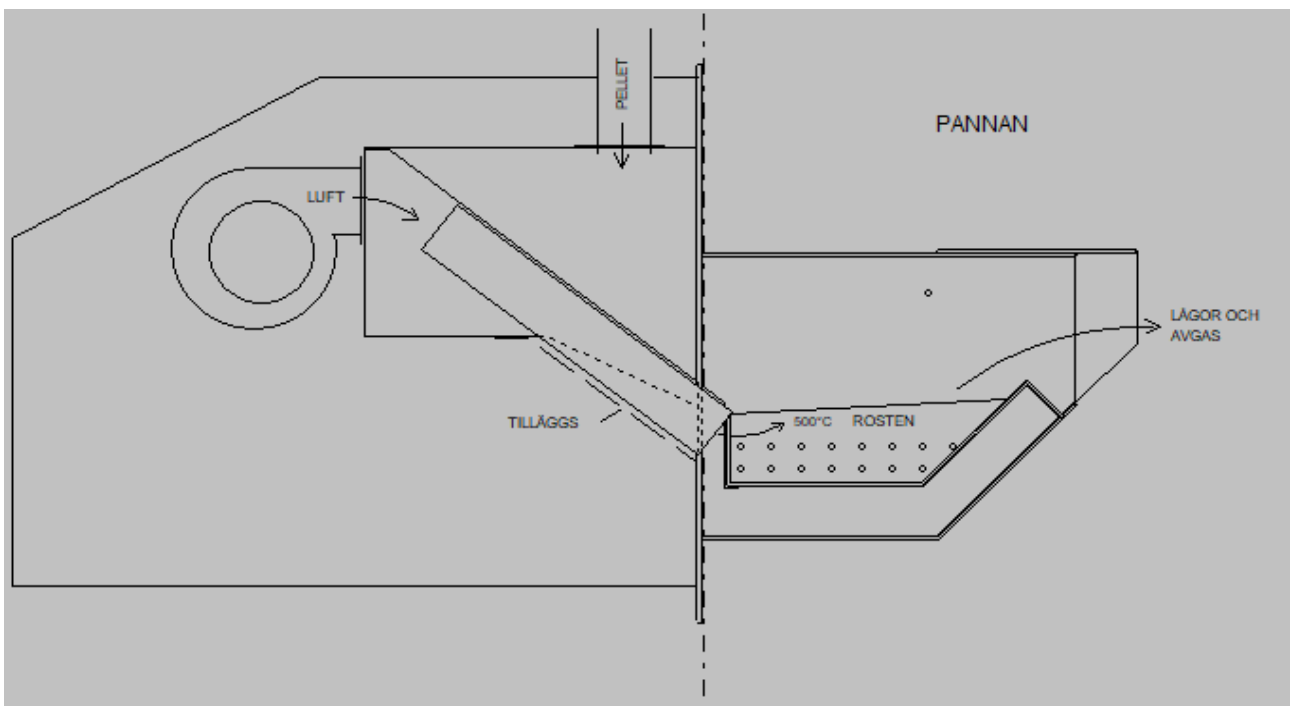
Den elementen köpte jag på ebay.com. De kan hittas med sökfrasen: [FKK Ceramic Wood Pellet Igniter](#). Kostade 44 euro.

Lämplig skyddsrör är rostfri Rst 22x2 (innerdiameter 18, övre 22), längd 150mm.



Enligt speksen måste elementen locka på platsen med en skruv vilken inte bör dras för spänt. Jag använde fler skruvar för att justera elementen till mitten.

Rören måste monteras helt nedan mellanplåt. Utrymmet var så smalt att man måste expandera plåtboxen nedifrån. Det behövs tilläggs ca. 10-15 mm så att det monteras som det här:



Arbeten behövs att strippa hela brännaren. Delar har fäst med både skruvar och värmebeständigt silikonmassa. En ny hål behövs till rören och andra mindre justeringar.

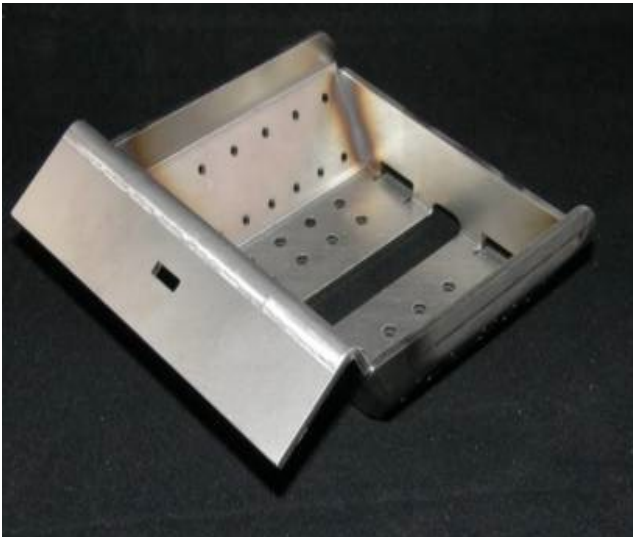
Plåthusförlängning:



Rörens ingång till förbränningskammaren utan rosten. Rosten behövs också någon pall att upphöja den för det original tändningselementet har tagits bort.



Rosten behövde också ändringar. Den lång öppning i mitten måste täcka. Tändrören behövde ett hål i bakväggen.



För jämförelse här en ny original rost.

Andra nödvändiga förändringar

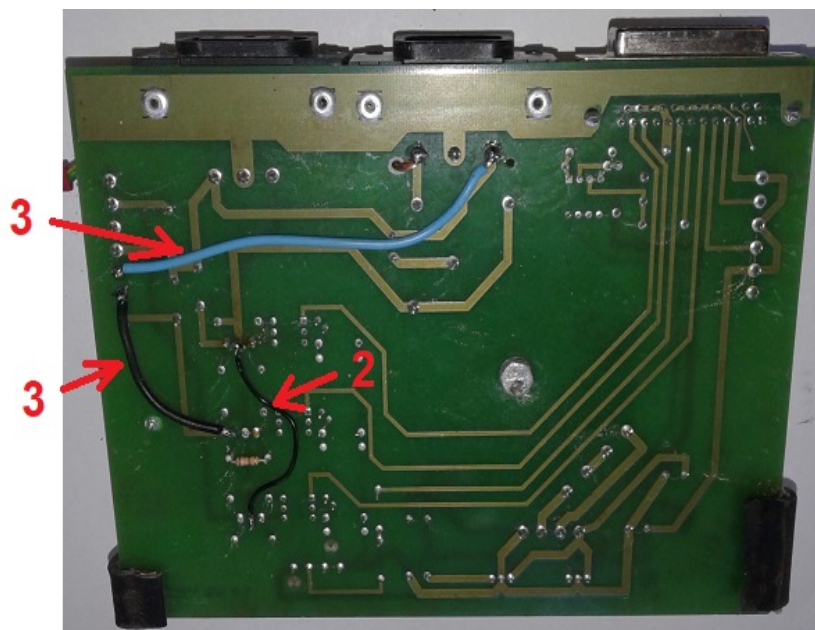
Denna var endast den mekanisk sidan i projektet. Det behövs också ändringar i kretskorten och programmen.

Förändringar i kretskorten



Den original tändelement tog strömmen något över 1A . Nya elementen tar 5A som kallt och 1,5A som het.

(1) Jag bytte den triacen som kopplar elementen mot en större BT138-800 och utrustade den med kylfläns.



(2) Den säkringen av brännaren var endast 2A. Så separerar jag triacens 230V av den och tillsätts en egen säkring 6,3A till det.

(3) Också tjockade jag ledningar som måste bära högre strömmar.

Förändringar i PLC programmen

PLC heter Crouzet SA12 S 24V. Det kan programmera med Crouzet Logic Software M2. Datoren måste ha en Com-port och också användas kabel mellan PLC och Com-port.

Original programmen	Ny programmen
Förvärmning före startsats av pellets. Tändelement 100% effekt 200 s. Fläkten stannar.	Ingen förvärmning. Keramisk element kan gå sönder om det är het när fläkten startar
Startsats av pellets. Fläkten går med minsta hastighet. Tändelement effekt 70%.	Startsats av pellets. Fläkten går med minsta hastighet. Tändelement effekt 100%.
	När eldvakten visning har varit över 100 under 10s, avkopplas tändelementen.
Tändningen är färdig när eldvakten visning har varit över 100 under 100 s. Tändelementen avkopplas. Normal eld startar.	Tändningen är färdig när eldvakten visning har varit över 100 under 100 s. Normal eld startar.

2020-04-05

Martti Palomäki

Kristinestad, Finland